

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-173812

(43)Date of publication of application : 26.06.1998

(51)Int.Cl.

H04M 11/00

H04M 3/42

(21)Application number : 08-331724

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP
<NTT>

N T T FUANETSUTO SYST KK

(22)Date of filing : 12.12.1996

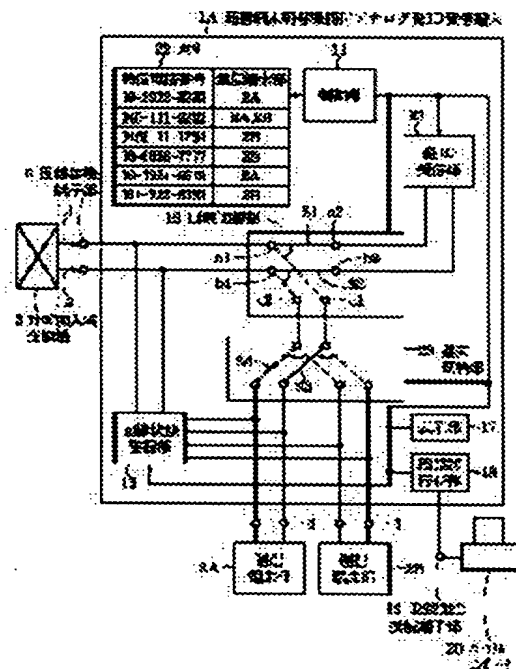
(72)Inventor : ONODA MAMORU
IMAMURA AKIHIRO
SHIMADA TAKESHI

(54) TERMINAL EQUIPMENT RECEIVING CALLER TELEPHONE NUMBER INFORMATION OR THE LIKE FOR ANALOG TELEPHONE LINE WITH COMMUNICATION TERMINAL SWITCHING FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow the reception terminal equipment to select a prescribed communication terminal equipment among a plurality of communication terminal equipments.

SOLUTION: After a caller ID sent from an analog subscriber exchange 3 is normally received by a caller ID reception section 21, whether or not the caller ID is registered in a memory 22 is checked and when registered, connection of lines L1, L2 to a communication terminal equipment section (2A or 2B) designated is switched, a caller telephone number sent from an analog subscriber exchange 3 is sent as it is to the connected communication terminal equipment section to avoid the communication from a required opposite party from being mis-connected to other communication terminal equipment section.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 アナログ加入者交換機から回線を通じて送られる発信電話番号情報等を受信する発信電話番号情報等受信部と、あらかじめ接続先の発信電話番号とそれに対応する通信端末部とを記憶したメモリと、切替え動作により複数の通信端末の一つを前記回線に接続する端末切替部と、前記発信電話番号情報等受信部で受信した発信電話番号が前記メモリに記憶されているかを調査し、記憶されている場合にその発信電話番号に対応する通信端末部を前記端末切替部により選択させる制御部とを備えたことを特徴とする通信端末切替機能付アナログ電話回線用発信電話番号情報等受信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、アナログ電話加入者に対する着信があった場合に、アナログ加入者交換機から加入者端末側に対して送出される発信電話番号情報等（以下では、発IDと称する）を、通信に先立って受信する通信端末切替機能付アナログ発信電話番号情報等受信端末（以下、アナログ発ID受信端末と称する）に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、通信手段として広く普及しているアナログ電話網において、電話の着信時に受話器などを取り上げて応答する前に、どこから電話がかかって来ているのかを知ることができるようにするために、発信者の電話番号などの情報を通信の開始前に回線を通して送出するサービス（以下では、これを発ID送出サービスと称する）が電気通信事業者によって開始されつつある。

【0003】わが国で行われつつある発ID送出サービスにおいては、図2に示すような従来のアナログ発ID受信端末は、図3のようなアナログ加入者交換機との動作シーケンスに沿ってアナログ加入者交換機から送られる発IDを受信する。

【0004】図2において、1はアナログ発ID受信端末で、制御部11、発ID端末起動信号検出部12、発ID復調部13、直流ループ形成部14、回線切替部15、回線状態監視部16を備えている。17は発IDの表示部、18はRS232Cドライバ部、19はRS232C接続端子部、20はパーソナルコンピュータを示す。また、21は発ID受信部を表し、12～14の各部からなる。回線切替部15は、制御部11の制御により接点S1、S2の切り替えによって実線で示すように接点a1とa2、b1とb2が接続されるか、または点線で示すように接点a1とc1、b1とc2が接続されるかする。2は通信端末部（電話端末）、3はアナログ加入者交換機、4は前記通信端末部2のアナログ発ID受信端末1への通信端末接続端子部、5は前記アナログ発ID受信端末1のアナログ加入者交換機3への回線接

2

続端子部、L1、L2は回線、D1、D2は接続端子を示す。

【0005】次に、図2の動作について図3のシーケンス図を参照して説明する。まず、アナログ発ID受信端末1にアナログ加入者交換機3からの着信要求もしくは通信端末部2からの発信要求がない状態では、回線切替部15は発ID受信側Aに回線L1およびL2を接続しており（図2の実線の状態）、また回線状態監視部16は、アナログ加入者交換機3からの着信要求もしくは通信端末部2からの発信要求がないかどうかを監視している。

【0006】この監視状態において、通信端末部2において接続端子D1およびD2が直流的に短絡されて、通信端末部2からの発信要求が回線状態監視部16に検出されると、制御部11の指示によって回線切替部15は通信端末側Bに回線L1およびL2を直ちに接続し（接点S1、S2を点線の状態にする）、通信端末部2からの発信を可能にする。

【0007】また、図3の監視状態において、アナログ加入者交換機3からの回線L1およびL2の電圧極性反転によって、着信要求があることが回線状態監視部16に検出されると（ステップ1）、引き続き通信端末部2からの発信要求が行われても回線切替部15は発ID受信側Aに回線L1またはL2を接続したままとし、通信端末部2からの発信を不可にする。

【0008】次に、アナログ加入者交換機3からの回線L1およびL2の電圧極性反転に引き続いて、アナログ加入者交換機3からの発ID受信端末起動信号が発ID端末起動信号検出部12に検出されると（ステップ2）、制御部11の指示によって、直流ループ形成部14において回線L1およびL2間に直流ループを形成し、これを一次応答信号としてアナログ加入者交換機3に伝える（ステップ3）。

【0009】アナログ加入者交換機3では、この一次応答信号を検出するとモデム信号を用いて発IDをアナログ受信端末1側に送出する。アナログ発ID受信端末1では、このモデム信号を制御部11の指示によって発ID復調部13で復調し、発IDを受信する（ステップ4）。

【0010】発IDの受信後、アナログ発ID受信端末1は、制御部11の指示によってRS232Cドライバ部18およびRS232C接続端子部19を介してパーソナルコンピュータ20へ発IDを送出する。あるいは表示部17に発IDを表示するとともに、直流ループ形成部14における回線L1およびL2間の直流ループを解放し、これを受信完了信号としてアナログ加入者交換機3に伝える（ステップ5）。

【0011】次に、アナログ発ID受信端末1では、制御部11の指示によって回線切替部15は通信端末側Bに回線L1およびL2を接続する（ステップ6）。

(3)

3

【0012】アナログ加入者交換機3は、受信完了信号を受信すると、引き続き呼出信号を送出し（ステップ7）、この呼出信号に対して通信端末部2が回線L1およびL2間に直流ループを形成して、これを二次応答信号としてアナログ加入者交換機3に伝える（ステップ8）。

【0013】アナログ加入者交換機3では、この二次応答信号を検出すると回線L1およびL2の電圧極性を復極させ（ステップ9）、通信端末部2との通信を開始する（ステップ10）。

【0014】通信が終了した時点で、通信端末部2が回線L1およびL2間の直流ループを解放し、これを通信完了信号としてアナログ加入者交換機3に伝える（ステップ11）。

【0015】アナログ発ID受信端末1では、通信端末部2からの通信完了信号を回線状態監視部16で検出すると、制御部11の指示によって回線切替部15は発ID受信側Aに回線L1およびL2を接続し（ステップ12）、監視状態に戻る。

【0016】

【発明が解決しようとする課題】従来のアナログ発ID受信端末は、一本の加入者回線に1台のみ通信端末部2を接続することができるようになっており、その通信端末部2を接続するところに従来の転換器を接続することにより、2台の通信端末部2を接続することが可能となる。しかし、相手が誰であろうと転換器で設定した方の通信端末部2の呼び出しを行うことから、間違っただう方の通信端末部2を設定したために、通話することができないという問題が生ずることがある。

【0017】この発明は、発IDを利用して接続先である通信端末部を自動的に識別し切替を行う機能をもった通信端末切替機能付アナログ発ID受信端末を提供することを目的としたものである。

【0018】

【課題を解決するための手段】本発明にかかる通信端末切替機能付アナログ発ID受信端末は、アナログ加入者交換機から回線を通じて送られる発信電話番号情報等を受信する発信電話番号情報等受信部と、あらかじめ接続先の発信電話番号とそれに対応する通信端末部とを記憶したメモリと、切替え動作により複数の通信端末の一つを前記回線に接続する端末切替部と、前記発信電話番号情報等受信部で受信した発信電話番号が前記メモリに記憶されているかを調査し、記憶されている場合にその発信電話番号に対応する通信端末部を前記端末切替部により選択させる制御部とを備えたものである。

【0019】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の通信端末切替機能付アナログ発ID受信端末の一実施形態の構成を示すブロック図である。

【0020】図1において、図2と同じ符号は同一部分

4

を示す。22は発信電話番号とそれに対応する通信端末部2A、2Bをあらかじめ記憶してあるメモリ、23は端末切替部で、接片S3、S4を有し、制御部11の指令により通信端末部2A、2Bのいずれかを接片S3、S4により選択して回線L1、L2に接続する。

【0021】次に動作について説明する。回線状態監視部16は、アナログ加入者交換機3からの着信要求もしくは通信端末部2Aおよび通信端末部2Bからの発信要求がないかを監視している。回線状態監視部16がアナログ加入者交換機3からの着信を検知すると、制御部11に通知して回線切替部15で回線L1およびL2を発ID受信部21に接続したままとし、通信端末部2Aおよび通信端末部2Bからの発信を不可にする。

【0022】その後、アナログ加入者交換機3と発ID受信シーケンスに従って発ID受信部21は動作を行い、発IDを受信し、表示部17に表示したり、パーソナルコンピュータ20で処理したりする。

【0023】制御部11は、発ID受信部21で受信した発ID情報とメモリ22に登録されている発信電話番号を照合し、登録されている発信電話番号の場合は該当する通信端末部2Aまたは2Bを確認し、端末切替部23で通信端末部2A、2Bの切替操作を行うことにより、発信電話番号による通信端末部2Aまたは2Bの指定着信を可能とする。

【0024】

【発明の効果】以上述べたように本発明は、アナログ加入者交換機から回線を通じて送られる発信電話番号情報等を受信する発信電話番号情報等受信部と、あらかじめ接続先の発信電話番号とそれに対応する通信端末部とを記憶したメモリと、切替え動作により複数の通信端末の一つを前記回線に接続する端末切替部と、前記発信電話番号情報等受信部で受信した発信電話番号が前記メモリに記憶されているかを調査し、記憶されている場合にその発信電話番号に対応する通信端末部を前記端末切替部により選択させる制御部とを備えたので、発信電話番号から相手がFAXだと判断できた場合には、FAXを接続した通信端末部側のみ鳴動させ、着信をさせることが可能となる。また、店の経営者が、客からの電話とそれ以外の者からの電話を、それぞれ別の部屋に振り分け着信を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】従来のアナログ発ID受信端末の一例を示すブロック図である。

【図3】図2の動作手順を示すシーケンス図である。

【符号の説明】

- 1A 通信端末切替機能付アナログ発ID受信端末
- 2A、2B 通信端末部
- 3 アナログ加入者交換機

50

(4)

- #### 4 通信端末接続端子部

- ## 5 回線接続端子部

- 11 制御部

- ## 12 発ID端末起動信号検出部

- 13 発ID復調部

- #### 14 直流ループ形成部

- 15 回線切替部

- ## 16 回線狀態監視部

- ## 17 表示部

- 18 RS232Cドライバ部

- 19 RS232C接続端子部

- ## 20 パーソナルコンピュータ

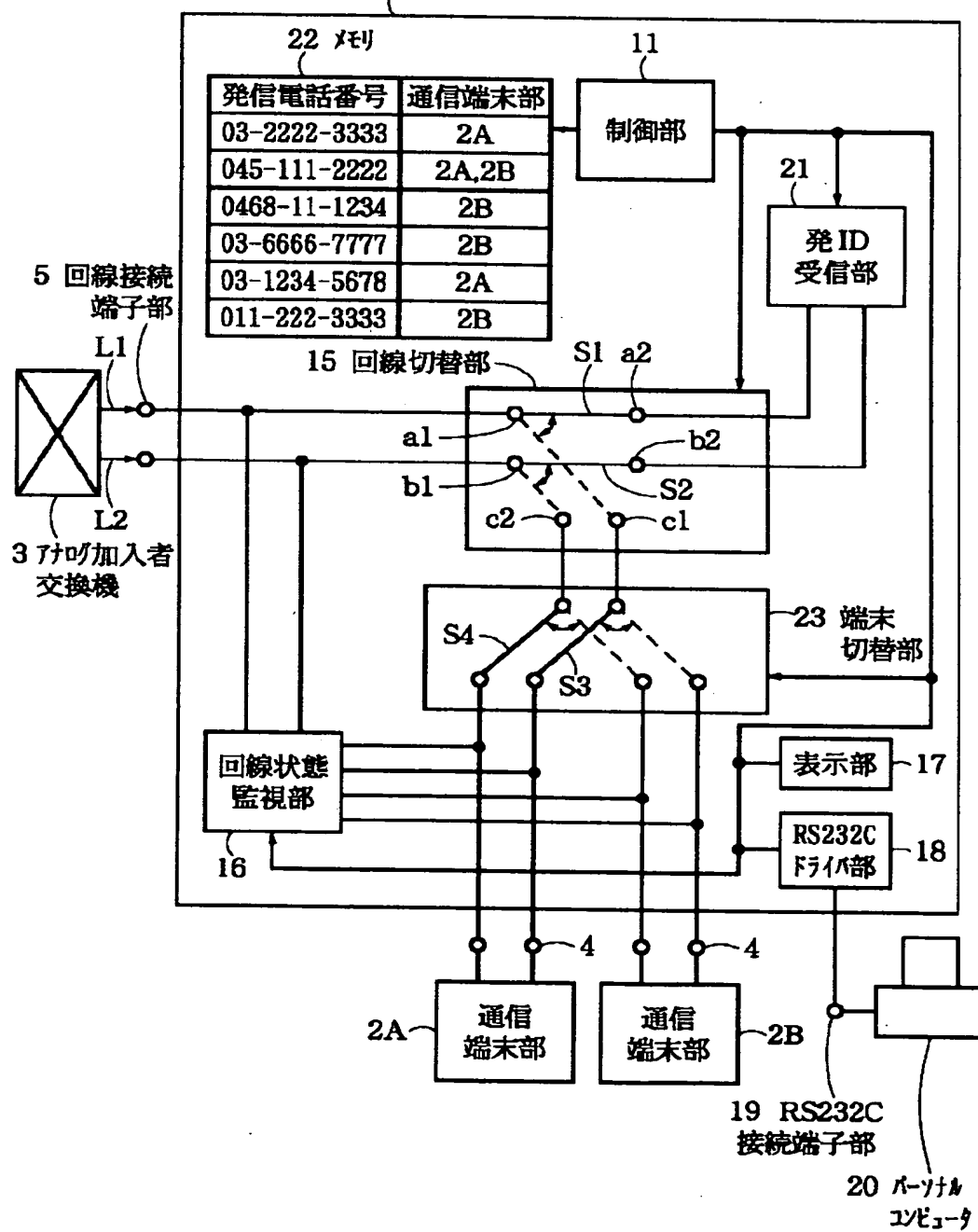
- ## 2.1 発ID受信部

- 22 メモリ

- ## 23 端末切替部

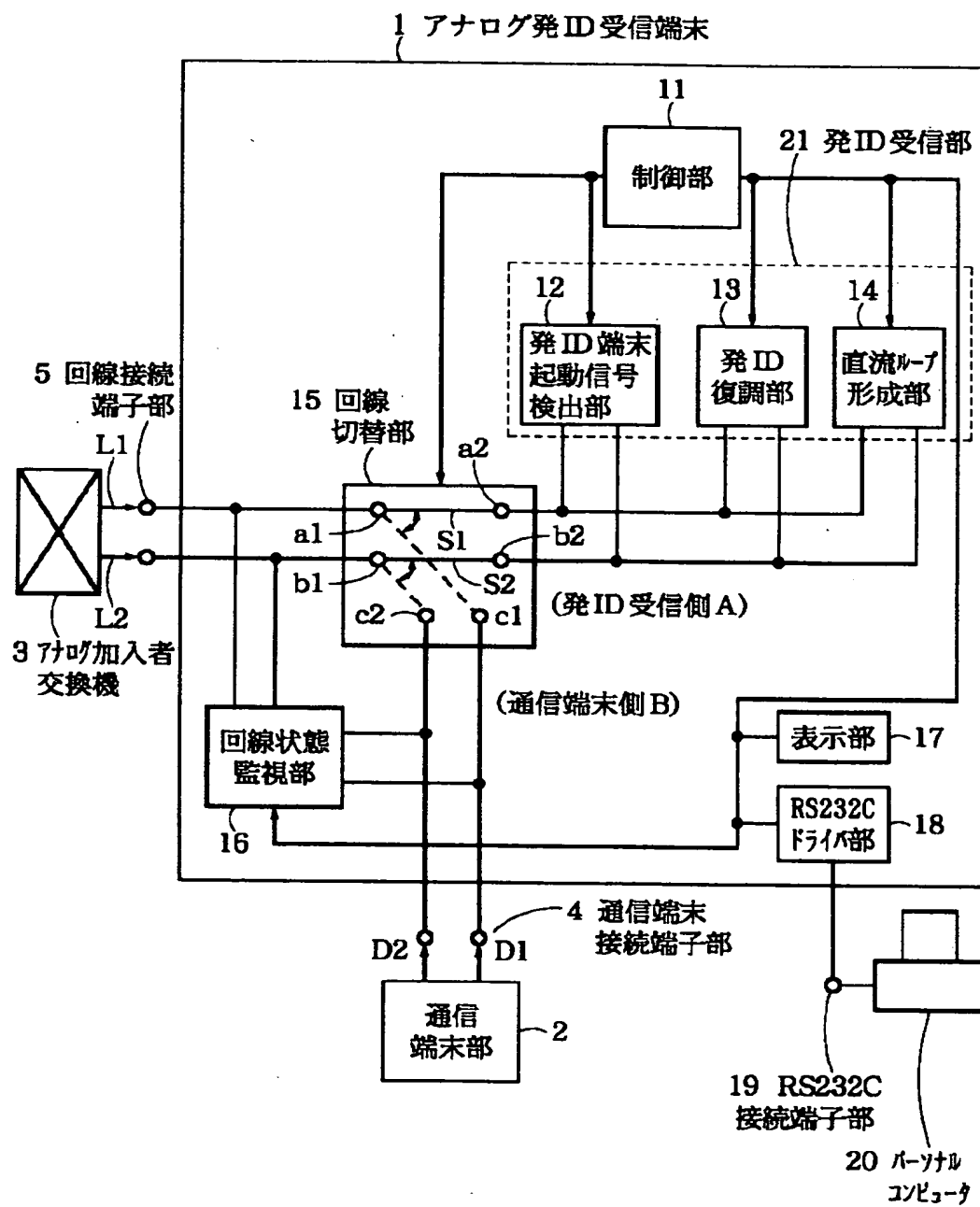
【図 1】

1A 通信端末切替機能付アナログ発ID受信端末



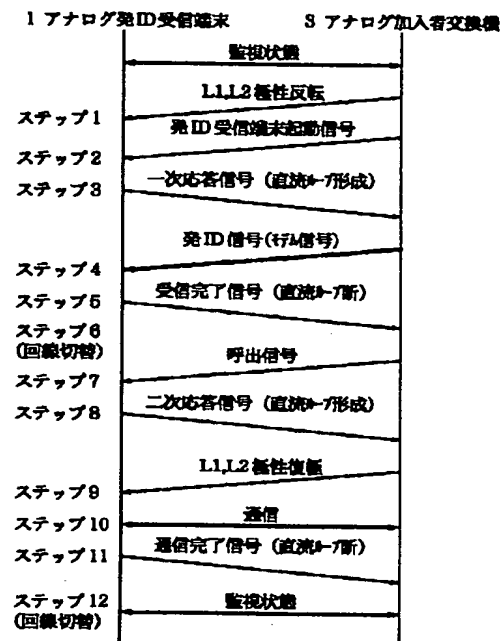
(5)

【図2】



(6)

【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 今村 明弘
 東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
 電信電話株式会社内

(72)発明者 嶋田 健
 東京都大田区久が原2丁目23番18号 エ
 ス・ティ・ティ・ファネット・システムズ
 株式会社内